

PCTORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : G07B 17/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/44174 (43) Date de publication internationale: 2 septembre 1999 (02.09.99)
--	-----------	---

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/00414

(22) Date de dépôt international: 24 février 1999 (24.02.99)

(30) Données relatives à la priorité:
98/02263 25 février 1998 (25.02.98) FR(71) Déposants (pour tous les Etats désignés sauf US): SE-
CAP [FR/FR]: 21, quai Alphonse Le Gallo, F-92100
Boulogne-Billancourt (FR). ASCOM AUTELCA AG
[CH/CH]: Worbsstrasse 201, CH-3073 Gumlingen (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): BAUMANN, Hervé
[FR/FR]: 60, rue des Moines, F-75017 Paris (FR).
CHOLLET, Gilles [FR/FR]: 15, avenue Charles de Gaulle,
F-78230 Le Pecq (FR). COUDRAY, Gérard [FR/FR]: 69,
rue Victor Hugo, F-78570 Andrésy (FR). COUE, Yves
[FR/FR]: 2, allée Anne Marie Javubey, F-91320 Thiais
(FR). RIEU, Jean-Michel [FR/FR]: 14, rue Jean-Jacques
Rousseau, F-75001 Paris (FR).(74) Mandataire: RINUÏ, SANTAKILLI: 14, avenue de la Grande
Armée, Boîte postale 237, F-75322 Paris Cedex 17 (FR).(81) Etats désignés: CA, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY,
DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE).

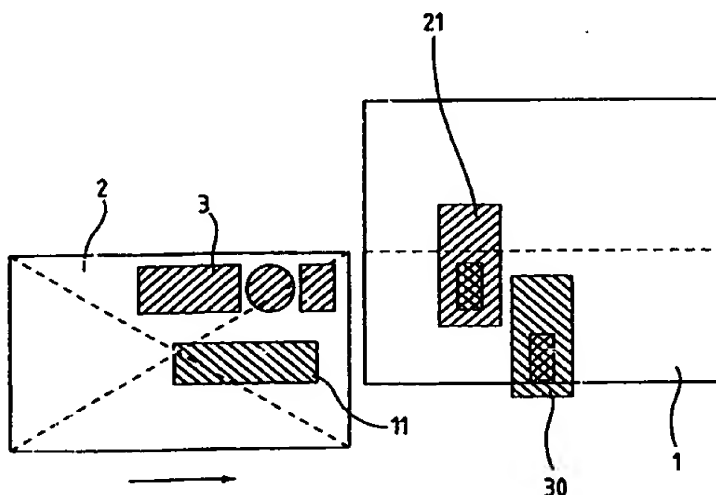
Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

BEST AVAILABLE COPY

(54) Title: FRANKING AND ADDRESSING DEVICE

(54) Titre: DISPOSITIF D'AFFRANCHISSEMENT ET D'ADRESSAGE



(57) Abstract

The invention concerns a franking and addressing device especially designed for printing a franking mark at a predetermined location (3) on the surface of a postal object (2). It comprises printing means (21, 30) adapted to form a franking mark on said location while the object is moved opposite said printing means. Moreover, the printing means are adapted to form on said postal object surface, a destination address (11) of said postal object while the object is being moved opposite said printing means.

(57) Abrégé

Le dispositif d'affranchissement et d'adressage selon l'invention vise, tout d'abord, à imprimer une marque d'affranchissement à un emplacement (3) prédéterminé d'une face d'un objet postal (2). Il comporte des moyens d'impression (21, 30) adaptés à former la marque d'affranchissement à cet emplacement pendant que l'objet est mis en regard desdits moyens d'impression. En outre, les moyens d'impression sont adaptés à former sur ladite face de l'objet postal, une adresse de destination (11) dudit objet postal, pendant que l'objet est mis en regard desdits moyens d'impression.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brsail	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroon	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

DISPOSITIF D'AFFRANCHISSEMENT ET D'ADRESSAGE.

10 Cette invention concerne l'impression de l'affranchissement et de l'adresse de destination d'un objet postal, par le même dispositif.

 Traditionnellement, l'adresse de destination d'une lettre ou d'un colis postal est manuscrite ou imprimée sur cet objet ou sur une étiquette destinée à être apposée sur cet objet. Ensuite, cet objet reçoit un
15 affranchissement de la part d'une machine à affranchir ou de manière manuelle.

 Ces procédures imposent donc au moins deux manipulations successives pour former la marque d'affranchissement, d'une part, et l'adresse de destination, d'autre part. En particulier, c'est de manière manuelle que
20 l'utilisateur d'une machine à affranchir doit fournir une indication de la destination de l'objet pour que la machine à affranchir puisse tenir compte du montant de l'affranchissement à imprimer.

 L'invention vise à remédier à ces inconvénients en présentant un dispositif qui comporte des moyens d'impression adaptés à former d'une part,
25 la marque d'affranchissement et, d'autre part, l'adresse de destination de l'objet.

 Dans la suite de la description :

 - l'objet postal peut être un pli, un courrier, un colis ou une étiquette destinée à être apposée sur un objet destiné à être envoyé par
30 l'intermédiaire de services postaux, et

- l'adresse peut être formée d'une marque représentative d'une destination, comme, par exemple, un code à barres.

D'une manière générale, l'invention vise un dispositif pour imprimer une marque d'affranchissement à un emplacement prédéterminé d'une face d'un objet postal, comportant des moyens d'impression adaptés à former ladite marque d'affranchissement audit emplacement pendant que l'objet postal est mu en regard desdits moyens d'impression, caractérisé en ce que lesdits moyens d'impression sont, en outre, adaptés à former sur ladite face de l'objet postal, une adresse de destination dudit objet postal, pendant que l'objet postal est mu en regard desdits moyens d'impression.

La portée de l'invention s'étend donc à tout dispositif qui comporte des moyens d'impression qui forment, au cours de déplacements de l'objet postal, sur l'une de ses faces, d'une part, l'affranchissement et, d'autre part, l'adresse de destination.

Grâce à ces dispositions, le même dispositif effectue l'ensemble des impressions nécessaires à l'acheminement de l'objet postal et l'invention permet un gain de temps de traitement, par rapport aux dispositifs de l'art antérieur.

Selon des caractéristiques particulières, lesdits moyens d'impression comportent, d'une part, des premiers moyens d'impression adaptés à former la marque d'affranchissement et, d'autre part, des deuxièmes moyens d'impression adaptés à former l'adresse de destination.

Grâce à ces dispositions, chacun des moyens d'impression peut être fixe, en regard de l'emplacement prédéterminé auquel il effectue une impression.

En particulier, les premiers et les deuxièmes moyens d'impression sont adaptés à former, au cours d'un même déplacement de l'objet postal, respectivement la marque d'affranchissement et l'adresse de destination.

Ainsi, l'ensemble des impressions à effectuer sur un objet postal peut être effectué au cours d'un seul déplacement de cet objet postal, ce qui autorise un gain de temps supplémentaire pour le traitement de chaque objet

postal et, en conséquence, une augmentation de la cadence de traitement des objets postaux.

Selon des caractéristiques particulières, les premiers et les deuxièmes moyens d'impression sont incorporés dans une même tête
5 d'impression.

Grâce à ces dispositions, la fabrication du dispositif est simplifiée et l'éventuel remplacement de la tête d'impression ne nécessite aucune procédure d'alignement, contrairement au cas où plusieurs têtes d'impression sont mises en oeuvre.

10 Selon d'autres caractéristiques particulières, le dispositif selon l'invention comporte des moyens d'impression adaptés à former successivement, d'une part, la marque d'affranchissement et, d'autre part, l'adresse de destination, au cours de deux déplacements successifs dudit objet postal.

15 Grâce à ces dispositions, la dimension, et donc la complexité, des moyens d'impression est limitée puisqu'à chaque déplacement n'est associée qu'une seule opération d'impression.

Selon des caractéristiques particulières, les sens d'impression de la marque d'affranchissement, d'une part, et de l'adresse de destination, d'autre
20 part, sont opposés, l'objet postal étant retourné entre ses deux déplacements en regard des moyens d'impression.

Ainsi, les sens de lecture sur l'objet postal de la marque d'affranchissement, d'une part, et de l'adresse de destination, d'autre part, sont identiques et la position de la marque d'affranchissement est référencée par
25 rapport à un bord de l'objet postal tandis que la position de l'adresse de destination est référencée par rapport au bord opposé de l'objet postal.

Selon des caractéristiques particulières, les sens d'impression de la marque d'affranchissement, d'une part, et de l'adresse de destination, d'autre part, sont identiques, l'objet postal conservant son orientation entre ses deux
30 déplacements en regard des moyens d'impression.

Ainsi, les sens de lecture sur l'objet postal de la marque d'affranchissement, d'une part, et de l'adresse de destination, d'autre part, sont identiques et les positions de la marque d'affranchissement et de l'adresse de destination sont référencées par rapport au même bord de l'objet postal.

5 Selon des caractéristiques particulières, le dispositif selon l'invention comporte deux positions d'appui, l'objet postal venant successivement en appui dans l'une de ces positions, au cours de chacun de ses deux déplacements.

10 Ainsi, les positions de la marque d'affranchissement et de l'adresse de destination correspondent successivement aux deux positions d'appui et sont, chacune, référencées par rapport à un bord de l'objet postal.

Selon des caractéristiques particulières, les moyens d'impression comportent au moins une tête d'impression à jet d'encre ou à transfert thermique.

15 Grâce à ces dispositions, l'impression est silencieuse, économique et de bonne définition.

20 Selon des caractéristiques particulières, les moyens d'impression sont fixes pendant chacune des impressions et ledit dispositif comporte des moyens de mise en mouvement de l'objet postal en regard des moyens d'impression.

25 Ainsi, la complexité des moyens d'impression est réduite, par rapport à ceux d'une imprimante de bureau, par exemple, puisqu'ils n'incorporent aucun moyen de déplacement des moyens d'impression agissant pendant une phase d'impression. En outre, la vitesse du déplacement relatif de l'objet postal et des moyens d'impression est contrôlée par les moyens de mise en mouvement de l'objet postal, ce qui assure l'asservissement de cette vitesse.

30 Selon des caractéristiques particulières, les moyens d'impression comportent une partie mobile en regard d'un passage d'objet postal, ladite partie mobile étant mise en mouvement entre deux passages successifs d'un même objet postal.

Grâce à ces dispositions, des impressions successives peuvent être réalisées sur l'objet postal, pour réaliser la même marque et/ou pour imprimer successivement la marque d'affranchissement et l'adresse de destination.

5 Selon des caractéristiques particulières, le dispositif selon l'invention comporte des moyens moteurs adaptés à déplacer ledit objet postal dans deux sens opposés, l'impression de la marque d'affranchissement étant effectuée au cours d'un premier déplacement et l'impression de l'adresse de destination étant effectuée au cours d'un deuxième déplacement effectué avec
10 un sens de déplacement opposé au sens du premier déplacement.

Ainsi, en deux passages successifs de l'objet postal, la marque d'affranchissement et l'adresse de destination sont imprimées sans qu'il soit nécessaire d'effectuer une manipulation intermédiaire.

 Selon des caractéristiques particulières, le dispositif selon
15 l'invention comporte un calculateur adapté à tenir compte de l'adresse de destination pour calculer le montant de l'affranchissement représenté par la marque d'affranchissement et à commander le fonctionnement des moyens d'impression.

 Grâce à ces dispositions, le montant de l'affranchissement, qui
20 dépend de la zone géographique de destination, peut être déterminé sans intervention d'un opérateur.

 Selon un deuxième aspect, l'invention vise aussi un dispositif qui comporte deux dispositifs d'impression identiques, agencés pour qu'un objet postal qui quitte le premier dispositif d'impression, en étant entraîné par ce
25 premier dispositif d'impression, entre, au cours du même déplacement, dans le deuxième dispositif d'impression et y soit entraîné par le deuxième dispositif d'impression, l'un desdits dispositifs d'impression comportant les premiers moyens d'impression adaptés à former la marque d'affranchissement et l'autre desdits dispositifs d'impression comportant les deuxièmes moyens d'impression
30 adaptés à former l'adresse de destination.

L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description d'un exemple de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ceux-ci :

- 5 - la figure 1 est une vue de dessus montrant très schématiquement une machine à affranchir conforme à l'invention et une lettre sur la face supérieure de laquelle on s'apprête à faire imprimer une marque d'affranchissement par la machine ;
- la figure 2 est une vue en élévation très schématique, montrant la lettre en cours d'introduction dans la machine ;
- 10 - la figure 3 est une autre vue schématique en élévation de la machine, montrant plus particulièrement les moyens d'impression dont elle est munie ;
- la figure 4 est une vue en plan très schématique montrant plus particulièrement les moyens d'impression et les moyens de déplacement ;
- 15 - la figure 5A est une vue en plan très schématique d'un premier mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 5B est une vue en plan très schématique d'une variante du premier mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 6 et 7 sont des vues en plan très schématiques d'un
- 20 deuxième mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 8 est une vue en plan très schématique d'un troisième mode de réalisation de la présente invention ;
- les figures 9 et 10 sont des vues en plan très schématiques d'un quatrième mode de réalisation de la présente invention ;
- 25 - les figures 11 et 12 sont des vues en plan très schématiques d'un cinquième mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 13 est une vue en plan très schématique d'un sixième mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 14 représente un circuit électronique de commande du
- 30 dispositif objet de la présente invention ;

- la figure 15 représente un organigramme mis en oeuvre dans le premier mode de réalisation illustré en figure 5A ;
- la figure 16 représente un organigramme mis en oeuvre dans la variante du premier mode de réalisation illustré en figure 5B ;
- 5 - la figure 17 représente un organigramme mis en oeuvre dans les deuxième et troisième modes de réalisation illustrés en figures 6 à 8 ;
- la figure 18 représente un organigramme mis en oeuvre dans le quatrième mode de réalisation illustré en figures 9 et 10 ;
- la figure 19 représente un organigramme mis en oeuvre dans le
- 10 cinquième mode de réalisation illustré en figures 11 et 12 ; et
- la figure 20 représente un organigramme mis en oeuvre dans le sixième mode de réalisation illustré en figure 13.

Dans le dispositif illustré en figures 1 à 20, il a été choisi, à titre d'exemple, que la marque d'affranchissement soit imprimée en premier et

15 l'adresse de destination en second. Dans un but de concision, l'autre choix (l'adresse étant imprimée avant la marque d'affranchissement) n'a pas été représenté mais reste bien entendu dans la portée de l'invention par simple permutation des opérations d'impression successives.

La machine à affranchir 1 illustrée sur les dessins comporte un

20 dispositif pour imprimer, sur un objet plat tel que la lettre 2, d'une part, une marque d'affranchissement à l'emplacement normalisé 3 d'une face 4 de l'enveloppe de la lettre 2 et, d'autre part, une adresse de destination à l'emplacement normalisé 11 de la même face de l'enveloppe.

Pour imprimer la marque d'affranchissement sur l'emplacement 3,

25 il faut faire passer la lettre 2 dans un couloir 5 (figure 2) que comporte la machine 1, ce couloir étant délimité par des éléments solidaires du bâti, respectivement un support de glissement 6 qui forme le plafond du couloir 5, une table 7 qui en forme le plancher et une rampe 8 (figure 1) qui en forme une limite latérale, le couloir étant ouvert à l'opposé de la rampe 8.

30 Pour faire passer la lettre 2 dans le couloir 5, on pose la lettre sur la partie de la table 7 qui est en saillie du côté prévu pour l'introduction (côté

que l'on voit à gauche sur les dessins, ainsi qu'illustré sur la figure 2) puis on fait rentrer la lettre dans le couloir 5, comme montré sur les figures 1 et 2, jusqu'à ce qu'elle soit entraînée par les moyens prévus à cet effet dans la machine 1, l'impression de la marque d'affranchissement s'effectuant
5 automatiquement pendant que la lettre 2 est entraînée dans le couloir 5, la lettre affranchie étant expulsée de la machine à l'autre extrémité du couloir 5 (extrémité que l'on voit à droite sur les dessins).

Pour entraîner la lettre 2, la machine 1 comporte deux galets 9 et 10 passant chacun au travers d'une ouverture de la table 7, et deux contre-
10 galets 12 et 13, respectivement pour le galet 9 et pour le galet 10, passant au travers d'une ouverture du support 6.

Les galets 9 et 10 sont montés à rotation par rapport au bâti de la machine 1, par l'intermédiaire de moyens de suspension 14 montrés schématiquement sur la figure 2.

15 Les contre-galets 12 et 13 sont montés à rotation sur le bâti de la machine 1, sans être suspendus par rapport à celui-ci. Un moteur électrique non représenté sert à entraîner en rotation synchrone les contre-galets 12 et 13, par exemple par l'intermédiaire d'une courroie (non représentée) qui tourne autour de trois pignons portés respectivement par le moteur, par le contre-galet
20 12 et par le contre-galet 13.

Etant donné que les moyens de suspension 14 sollicitent les galets 9 et 10 vers le support 6, et donc vers les contre-galets 12 et 13, les galets 9 et 10 sont entraînés par friction sur les contre-galets 12 et 13, directement ou par l'intermédiaire d'un objet, tel que la lettre 2, en cours de
25 passage dans la machine 1.

La lettre 2, lorsqu'elle est introduite dans le couloir 5 comme montré sur la figure 2, finit par rencontrer le galet 9 puis le contre-galet 12 qui l'entraîne dans le sens indiqué sur la figure 2 par la flèche horizontale orientée de gauche à droite. Simultanément, le galet 9 s'abaisse tandis que la lettre 2
30 s'introduit entre les galets 9 et 12 de sorte que la lettre 2 progresse dans la

machine 1 avec sa face à imprimer 4 qui est plaquée et qui glisse contre la surface 17 du support de glissement 6.

Pour imprimer la marque d'affranchissement à l'emplacement 3 et/ou l'adresse de destination à l'emplacement 11, la machine 1 comporte des
5 moyens d'impression 19 montrés très schématiquement sur les figures 3 et 4.

D'une façon générale, les moyens d'impression 19 déposent la marque d'affranchissement sur l'emplacement 3 pendant que la lettre 2 ou l'objet à affranchir circule dans la machine 1 avec sa face à imprimer qui est plaquée contre la surface 17 du support de glissement 6, les moyens 19 étant
10 situés entre les contre-galets 12 et 13.

Dans l'exemple illustré, les moyens 19 sont montés directement sur le bâti de la machine, et sont donc fixes (à l'exception du mode de réalisation illustré en figures 9 à 12) par rapport au support de glissement 6.

Ici, les moyens d'impression comportent une cartouche à jet
15 d'encre 20 munie d'une tête d'impression 21 passant au travers d'une ouverture d'une platine 22 que comporte le support de glissement 6, la platine 22 présentant un creux 23 à partir duquel la tête 21 peut envoyer de l'encre sur l'objet, sans rentrer en contact avec celui-ci.

Afin que les moyens d'impression 19 soient commandés en
20 synchronisme avec l'avancement de l'objet dans la machine, il est prévu un détecteur de présence de l'objet (non représenté) qui déclenche un processus d'impression se déroulant automatiquement.

Plus précisément, il existe un premier détecteur de présence qui commande la mise en route du moteur (non représenté) lorsqu'un objet
25 commence à être introduit dans la machine 1, et un deuxième détecteur de présence (non représenté) qui déclenche le processus d'impression lorsque l'objet est parvenu à un emplacement prédéterminé.

En figure 5A, dans une vue en plan très schématique, un premier mode de réalisation conforme à la présente invention comporte, en plus de la
30 tête d'impression 21, une tête d'impression 30 placée en regard du chemin de passage de l'emplacement 11 de l'adresse de destination d'une lettre

normalisée, comme par exemple une lettre dite au format "C5/C6" ou encore "au format commercial", c'est-à-dire d'environ 220 mm. x 110 mm.

La tête d'impression 30 est commandée de la même manière que la tête d'impression 21, et dépose dans l'emplacement 11 une adresse de destination provenant d'une mémoire vive d'un circuit électronique.

En figure 5B, dans une vue en plan très schématique, une variante du premier mode de réalisation conforme à la présente invention comporte une seule tête d'impression 31 placée simultanément en regard du chemin de passage de l'emplacement 3 et du chemin de passage de l'emplacement 11.

La tête d'impression 31 est commandée de la même manière que la tête d'impression 21, et dépose, d'une part, dans l'emplacement 3, une marque d'affranchissement et, d'autre part, dans l'emplacement 11, une adresse de destination.

Dans le deuxième mode de réalisation illustré en figures 6 et 7, sous forme de vues en plan très schématiques, le dispositif comporte une seule tête d'impression 45, mais possède deux positions d'appui 40 et 41 pour l'objet postal.

Le même objet postal (la lettre 2) vient successivement en appui dans l'une de ces positions d'appui au cours de chacun de deux déplacements successifs pour que :

- au cours du premier déplacement, la marque d'affranchissement soit imprimée à l'emplacement 3 (figure 6), et que,

- au cours du deuxième déplacement, l'adresse de destination soit imprimée à l'emplacement 11 (figure 7).

Dans ce deuxième mode de réalisation, la distance entre les deux positions d'appui correspond à la distance entre les emplacements 3 et 11, par référence au même bord d'une lettre de format prédéterminé.

En figure 6, une cale amovible 42 est illustrée et cette cale est retirée en figure 7.

Par rapport au premier mode de réalisation, le deuxième mode de réalisation est :

- plus lent, puisqu'il nécessite deux passages successifs de l'objet postal devant la même tête d'impression, mais

5 - plus simple puisqu'une seule tête d'impression est mise en oeuvre.

Dans le troisième mode de réalisation illustré en figure 8, sous forme de vue en plan très schématique, après impression de la marque d'affranchissement à l'emplacement 3 sur la lettre 2 dans une première position d'appui, comme illustré en figure 6, au cours d'un deuxième déplacement de la 10 lettre en regard de la tête d'impression 45 dans la deuxième position d'appui, l'adresse est imprimée à l'emplacement 11. Au cours de ce deuxième déplacement, la lettre est retournée de haut en bas, de telle manière que la marque d'affranchissement reste visible mais passe en dessous de 15 l'emplacement 11, en dehors du couloir 5. Bien entendu, le sens d'impression de l'adresse de destination est opposé à celui de la marque d'affranchissement, si bien que le sens de lecture de l'adresse et celle de la marque d'affranchissement sont identiques.

Par rapport au deuxième mode de réalisation, le troisième mode 20 de réalisation est plus complexe puisque entre les deux passages de la lettre 2 devant la tête d'impression, la lettre 2 doit être retournée d'un demi-tour par rapport à un axe de rotation perpendiculaire à son plan. En revanche, le troisième mode de réalisation permet un bon positionnement de chacune des marques imprimées, puisque selon les normes internationales, l'emplacement 3 25 est référencé par rapport au bord supérieur de la lettre 2, alors que l'emplacement 11 est référencé par rapport au bord inférieur de la lettre 2.

On note ici que, pour référencer correctement la position de l'adresse par rapport au bord droit de la lettre (lorsqu'elle est à l'endroit), plusieurs méthodes peuvent être utilisées conformément à la présente 30 invention :

- 5 - au cours du premier passage devant la tête d'impression, la lettre 2 peut être mesurée, en fonction de la durée de détection de la lettre par l'un des détecteurs de présence non représentés. La référence de la position de l'adresse par rapport au bord gauche peut alors être déterminée, puisque la somme des deux distances aux bords et de la longueur de l'emplacement 11 est égale à la longueur de la lettre considérée. Ensuite, au cours du deuxième passage, dans le même sens de déplacement que dans le premier passage, la lettre ayant été retournée, on se référence par rapport au bord gauche (de la lettre à l'endroit, c'est-à-dire au bord droit de la lettre retournée) ;
- 10 - le deuxième passage est effectué en sens inverse du premier passage, c'est-à-dire ici de la droite vers la gauche, si bien que le bord d'attaque qui est détecté par chaque détecteur est le bord droit de la lettre (lorsqu'elle est à l'endroit) ; ou
- 15 - on fournit la dimension de chaque lettre par utilisation d'un clavier (figure 14).

Dans le cas où la lettre 2 passe successivement devant la tête d'impression avec deux sens de déplacement opposés, une cale de forme adaptée (en tétraèdre) permet de positionner la lettre dans une première position d'appui, dans le premier sens de déplacement et dans une deuxième position d'appui dans le deuxième sens de déplacement. Dans le quatrième mode de réalisation illustré en figures 9 et 10, sous forme de vues en plan très schématiques, le dispositif comporte une seule tête d'impression 55, mais celle-ci est mobile et peut être déplacée perpendiculairement à la direction de déplacement de la lettre 2, par des moyens moteurs non représentés, par exemple un moteur pas-à-pas associé à une vis sans fin, selon des techniques de motorisation en translation bien connus.

20

25

Le déplacement de la tête d'impression 55 est alors effectué depuis une position en regard du passage de l'emplacement 3 à une position en regard de l'emplacement 11.

30 Ainsi, entre deux passages successifs de la lettre 2 devant la tête d'impression 55, passages effectués dans le même sens, la tête d'impression

55 est mise en mouvement depuis une position en regard du passage de l'emplacement 3, où la marque d'affranchissement est imprimée au cours du premier passage de la lettre 2, jusqu'à une position en regard de l'emplacement 11, où l'adresse de destination est imprimée au cours du deuxième passage de la lettre 2.

Le quatrième mode de réalisation présente les avantages de ne pas devoir retourner la lettre pour effectuer l'impression de l'adresse et de ne pas nécessiter deux têtes d'impression.

Comme dans le quatrième mode de réalisation, dans le cinquième mode de réalisation illustré en figures 11 et 12, sous forme de vues en plan très schématiques, le dispositif comporte une seule tête d'impression 55, mais celle-ci est mobile et peut être déplacée, perpendiculairement à la direction de déplacement de la lettre 2, depuis une position en regard du passage de l'emplacement 3 à une position en regard de l'emplacement 11.

En revanche, dans le cinquième mode de réalisation, le moteur d'entraînement (non représenté) qui déplace la lettre 2 est aussi adapté :

- d'abord, à déplacer la lettre 2 devant la tête d'impression 55 dans un premier sens de déplacement (ici de gauche à droite, figure 11),
- puis, sans que la lettre 2 ne soit relâchée par le galet 10 et le contre-galet 13, à déplacer la lettre 2 devant la tête d'impression 55 dans un deuxième sens de déplacement (de droite à gauche, figure 12).

Conjointement, entre ces deux déplacements, la tête d'impression mobile 55 est déplacée depuis la position en regard du passage de l'emplacement 3, jusqu'à une position en regard du passage de l'emplacement 11.

Après le deuxième déplacement de la lettre 2, selon trois variantes de fonctionnement du cinquième mode de réalisation du dispositif de l'invention :

- soit la lettre 2 est lâchée par les galets 9 et 12 après la deuxième déplacement,

- soit la lettre 2 effectue un troisième déplacement, de gauche à droite, sans qu'aucune impression ne soit effectuée et la lettre 2 est lâchée par les galets 10 et 13 à la fin du troisième déplacement,

5 - soit la lettre 2 effectue un troisième déplacement, de gauche à droite, et la fin de l'impression de l'adresse de destination est effectuée à l'emplacement 11, puis la lettre 2 est lâchée par les galets 10 et 13 à la fin du troisième déplacement.

Ce cinquième mode de réalisation de l'invention présente l'avantage qu'une seule intervention manuelle (ou automatique) est nécessaire
10 pour positionner initialement la lettre 2 en entrée de la machine 1.

Dans le sixième mode de réalisation illustré en figure 13, sous forme de vue en plan très schématique :

- l'impression de la marque d'affranchissement à l'emplacement 3 sur la lettre 2 est effectuée par un premier dispositif conforme au deuxième
15 mode de réalisation de l'invention (figure 6) ; puis

- l'impression de l'adresse de destination est effectuée à l'emplacement 11 de la lettre 2 par un deuxième dispositif conforme au deuxième mode de réalisation de l'invention.

Ainsi, le dispositif illustré en figure 13 comporte deux dispositifs
20 d'impression identiques 1, agencés pour qu'un objet postal 2 qui quitte le premier dispositif d'impression, en étant entraîné par ce premier dispositif d'impression, entre, au cours du même déplacement, dans le deuxième dispositif d'impression et y soit entraîné par le deuxième dispositif d'impression.

L'un desdits dispositifs d'impression (dans la figure 13, le premier,
25 dans le sens de déplacement de l'objet postal) comporte les premiers moyens d'impression adaptés à former la marque d'affranchissement.

Le second desdits dispositifs d'impression (dans la figure 13, le second, dans le sens de déplacement de l'objet postal) comporte les deuxièmes moyens d'impression adaptés à former l'adresse de destination.

30 Selon une variante non représentée, le couloir 5 comporte, latéralement, deux positions d'appuis, l'une adaptée à ce que, pour les lettres

les plus couramment utilisées, l'emplacement 3 passe devant une tête d'impression fixe et l'autre adaptée à ce que, pour le même format de lettre l'emplacement 11 passe devant une tête d'impression fixe, éventuellement la même tête d'impression fixe.

5 En figure 14, est représenté un circuit électronique de commande du dispositif tel que présenté en figures 1 à 13. Ce circuit est illustré sous forme de schéma synoptique et représenté sous référence générale 100. Il comporte, reliés entre eux par un bus d'adresses et de données 102 :

- une unité centrale de traitement 106 ;
- 10 - une mémoire vive RAM 104 ;
- une mémoire morte ROM 105 ;
- un port d'entrée 103 servant à recevoir :
 - . le poids de l'objet postal à affranchir,
 - . l'adresse à imprimer, et
 - 15 . la détection de l'objet postal par chacun des détecteurs
 (non représentés en figures 1 à 13)
- un port de sortie 107 permettant, au dispositif de codage et
 d'émission, de transmettre :
 - . des signaux de commande de moteurs (non représentés en
 - 20 figures 1 à 13), et
 - . des signaux de commande de tête d'impression ;

et, indépendamment du bus 102 :

- des moteurs pas-à-pas 109 ;
- des détecteurs de présence 110 ;
- 25 - un écran de visualisation 108 relié au port de sortie 107 ;
- une balance 112 reliée au port d'entrée 103 et fournissant des
 octets représentatifs du poids d'un objet postal ;
- un clavier 101 relié au port d'entrée 103 et fournissant des octets
 représentatifs des touches de clavier successivement utilisées ; et

30 Chacun des éléments illustrés en figure 14 est bien connu de l'homme du métier des circuits à microprocesseur et, plus généralement, des

systèmes de traitement de l'information. Ces éléments ne sont donc pas décrits ici.

La mémoire vive 104 conserve des données, des variables et des résultats intermédiaires de traitement, dans des registres de mémoire portant, dans la suite de la description, les mêmes noms que les données dont ils conservent les valeurs. La mémoire vive 104 comporte notamment :

- un registre "*poids*" dans lequel est conservé une information représentative du poids de l'objet postal à affranchir,
- un registre "*format*" dans lequel est conservé le format de l'objet postal en cours de traitement,
- un registre "*nb_objets*" dans lequel est conservé le nombre d'objets postaux dans le lot en cours de traitement ;
- un registre "*adresse*" dans lequel est conservée chaque adresse à imprimer ;
- des registres (non représentés) conservant des valeurs de compteurs ascendant et descendant qui correspondent à des montants d'affranchissement déjà déposés et restant à déposer avant le rechargement de la machine. Ces registres fonctionnent selon des techniques connues dans le domaine des machines à affranchir (au cours de chaque affranchissement, lorsque le montant du compteur descendant est supérieur au montant de la marque d'affranchissement à déposer, il est décrémenté du montant de cette marque et le compteur ascendant est incrémenté du même montant) ;

La mémoire morte 105 est adaptée à conserver le programme de fonctionnement de l'unité centrale de traitement 106, dans un registre "*program1*", et les données nécessaires au fonctionnement de ce programme ainsi que la table de correspondance "*table*" mettant en relation des adresses et des poids à des montants d'affranchissement.

En fait, la mémoire dite "morte" 105 est une mémoire réinscriptible qui ne s'efface pas lorsque le dispositif est éteint. Elle n'est réinscriptible que selon des procédures sécurisées et seulement par certaines personnes

habilitées, si bien que, pour l'utilisateur quotidien, elle apparaît comme une mémoire morte.

L'unité centrale de traitement 106 est adaptée à mettre en oeuvre l'un, au choix, des organigrammes décrits en figures 15 à 20.

5 La figure 15 représente un organigramme mis en oeuvre dans le premier mode de réalisation illustré en figure 5A.

Au cours d'une opération d'initialisation 150, le registre *nb_objet* est remis à la valeur "0".

10 Au cours d'une opération 151, l'unité centrale 106 reçoit, par l'intermédiaire du clavier 101 et du port d'entrée 103, un nombre d'objets à affranchir et enregistre ce nombre dans le registre *nb_objet*.

Au cours d'un test 152, l'unité centrale détermine si la valeur conservée dans le registre *nb_objet* est égale à "0" ou non. Lorsque le résultat du test 152 est positif, l'opération 151 est renouvelée. Lorsque le résultat du
15 test 152 est négatif, l'opération 153 consiste à attendre une adresse, par l'intermédiaire du port d'entrée 103, selon un protocole de communication connu dans le domaine des ordinateurs et des systèmes à microprocesseur, et à enregistrer cette adresse dans le registre *adresse*.

20 Au cours de l'opération 154, l'unité centrale reçoit, de la part de la balance 112, par l'intermédiaire du port d'entrée 103, une information de poids de l'objet postal à affranchir.

Au cours de l'opération 155, l'unité centrale 106 détermine le montant de l'affranchissement à apposer sur le prochain objet postal, en fonction de son poids et de sa destination. A cet effet, l'unité centrale 106 utilise
25 l'information de poids et la compare à des valeurs prédéterminées constituant des seuils et, d'autre part, l'adresse, qui contient le nom du pays de destination de l'objet postal, et, enfin, la table de correspondance *table* conservée dans la mémoire morte 105.

30 Au cours de l'opération 156, l'unité centrale 106 commande la mise en mouvement du ou des moteurs mettant en déplacement l'objet postal,

et attend un signal en provenance d'un détecteur de présence, signal qui indique la présence d'une lettre.

Au cours de l'opération 157A, l'unité centrale 106 compte un nombre de pas prédéterminé du moteur 109, nombre de pas qui correspond à la distance normalisée entre le bord droit de la lettre et le bord droit de l'emplacement de l'affranchissement 3.

Au cours de l'opération 158A, l'unité centrale 106 commande simultanément le moteur pas-à-pas 109 et la tête d'impression 21, afin d'apposer la marque d'affranchissement avec le montant déterminé au cours de l'opération 155, dans l'emplacement 3 et effectue parallèlement des opérations 157B et 158B.

Au cours de l'opération 157B, l'unité centrale 106 compte un nombre de pas prédéterminé du moteur 109, nombre de pas qui correspond à la distance normalisée entre le bord droit de l'emplacement 3 et le bord droit de l'emplacement de l'adresse 11.

Au cours de l'opération 158A, l'unité centrale 106 commande simultanément le moteur pas-à-pas 109 et la tête d'impression 30, afin d'apposer l'adresse conservée dans le registre *adresse*, dans l'emplacement 11.

Au cours de l'opération 159, la valeur du registre *nb_objet* est décrémentée d'une unité. Ensuite, le test 152 est réitéré ainsi que les opérations qui lui succèdent, comme exposé ci-dessus. La figure 16 représente un organigramme mis en oeuvre dans la variante du premier mode de réalisation illustré en figure 5B.

Les opérations et tests 160 à 166 et 169 sont respectivement identiques aux opérations 150 à 156 et 159 illustrés en figure 15.

A la suite de l'opération 166, au cours de l'opération 167, l'unité centrale 106 compte un nombre de pas prédéterminé du moteur 109, nombre de pas qui correspond à la distance normalisée entre le bord droit de la lettre et le bord droit de l'emplacement de l'affranchissement 3.

Au cours de l'opération 168, l'unité centrale 106 commande simultanément le moteur pas-à-pas 109 et la tête d'impression 31 (figure 5B), afin d'apposer, d'une part, la marque d'affranchissement avec le montant déterminé au cours de l'opération 165, dans l'emplacement 3 et, d'autre part,
5 l'adresse conservée dans le registre *adresse*, dans l'emplacement 11.

La figure 17 représente un organigramme mis en oeuvre dans les deuxième et troisième modes de réalisation illustrés en figures 6 à 8.

Les opérations et tests 170 à 178A et 179B sont respectivement identiques aux opérations et tests 150 à 158A et 159 illustrés en figure 15, les
10 opérations 176A à 178A s'effectuant cependant lorsque la lettre 2 est dans la position d'appui 41.

A la suite de l'opération 178A, qui s'achève à la sortie de la lettre à droite du dispositif (figure 6), une opération 179A consiste à déplacer la cale amovible 42 de telle manière que l'appui de la lettre quitte la position 41 et
15 vienne en position 40.

Ensuite, la lettre est introduite, à nouveau, par la gauche du dispositif, en position d'appui 40 et, au cours d'une opération 176B, l'unité centrale 106 reçoit un signal de détection de la lettre, en provenance du détecteur 110. Puis, au cours de l'opération 177B, l'unité centrale 106 compte
20 un nombre de pas prédéterminé du moteur 109, nombre de pas qui correspond à la distance normalisée entre le bord droit de la lettre et le bord droit de l'emplacement de l'adresse 11.

Au cours de l'opération 178B, l'unité centrale 106 commande simultanément le moteur pas-à-pas 109 et la tête d'impression 30, afin
25 d'apposer l'adresse conservée dans le registre *adresse*, dans l'emplacement 11.

A la suite de l'opération 179B, qui s'achève par la sortie de la lettre à droite du dispositif (figure 6), une opération 179C consiste à déplacer la cale amovible 42, de telle manière que l'appui de la lettre passe de la position
30 40 à la position 41. Ensuite, le test 172 est réitéré ainsi que les opérations qui lui succèdent.

Dans les modes de réalisation et variantes qui concernent la figure 8, comme indiqué ci-dessus, différentes méthodes exposées ci-dessus peuvent être employées pour que l'emplacement 11 soit correctement référencé par rapport au bord droit de la lettre (lorsque celle-ci est à l'endroit).

5 Leur programmation ne pose aucun problème particulier à l'homme du métier.

La figure 18 représente un organigramme mis en oeuvre dans le quatrième mode de réalisation illustré en figures 9 et 10.

Les opérations et tests 180 à 189C sont respectivement identiques aux opérations et tests 170 à 179C, si ce n'est que le déplacement
10 de la cale amovible est remplacé, au cours des opérations 189A et 189C par un déplacement de la tête d'impression 55.

La figure 19 représente un organigramme mis en oeuvre dans le cinquième mode de réalisation illustré en figures 11 et 12.

Les opérations et tests 190 à 199C sont respectivement
15 identiques aux opérations et tests 170 à 179C, si ce n'est que :

- le déplacement de la cale amovible est remplacé, au cours de l'opération 199A par :

. un déplacement de la tête d'impression 55, et
20 . un changement de sens de déplacement du sens de déplacement de la lettre, après que l'impression ait été effectuée, mais avant que la lettre ne soit sortie.

- le déplacement de la cale amovible est remplacé, au cours de l'opération 199C par :

. un déplacement de la tête d'impression 55, et
25 . un changement de sens de déplacement du sens de déplacement de la lettre, après que l'impression ait été effectuée, et après que la lettre soit sortie du dispositif.

La figure 20 représente un organigramme mis en oeuvre dans le sixième mode de réalisation illustré en figure 13.

30 Les opérations et tests 200 à 209 sont respectivement identiques aux opérations et tests 150 à 159 (figure 15) si ce n'est que :

- une opération 206B de détection de lettre est intercalée entre les opérations 208A et 207B, et

- les opérations 206B, 207B et 208B sont réalisées par un autre dispositif que les opérations et tests 200 à 208A et 209.

5 On rappelle que l'invention ne se limite pas aux exemples décrits et représentés.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif (1) pour imprimer une marque d'affranchissement à un emplacement prédéterminé (3) d'une face d'un objet postal (2), comportant
5 des moyens d'impression (21, 30) adaptés à former ladite marque d'affranchissement audit emplacement pendant que l'objet postal est mu en regard desdits moyens d'impression, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'impression (45, 55) adaptés à former successivement, d'une part, la
10 marque d'affranchissement et, d'autre part, l'adresse de destination au cours de deux déplacements successifs dudit objet postal.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les sens d'impression de la marque d'affranchissement, d'une part, et de l'adresse de destination, d'autre part, sont opposés, l'objet postal étant retourné entre
ses deux déplacements en regard des moyens d'impression (45).

15 3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les sens d'impression de la marque d'affranchissement, d'une part, et de l'adresse de destination, d'autre part, sont identiques, l'objet postal conservant son orientation entre ses deux déplacements en regard des moyens d'impression
(45).

20 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendication 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte deux positions d'appui, l'objet postal venant successivement en appui dans l'une de ces positions au cours de chacun de ses deux déplacements.

25 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens d'impression comportent au moins une tête d'impression à jet d'encre ou à transfert thermique.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les moyens d'impression sont fixes pendant chacune des impressions et en ce que ledit dispositif comporte des moyens (9, 10, 12, 13)
30 de mise en mouvement de l'objet postal en regard des moyens d'impression.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les moyens d'impression (55) comportent une partie mobile en regard d'un passage d'objet postal, ladite partie mobile étant mise en mouvement entre deux passages successifs d'un même objet postal.

5 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens moteurs (9, 10, 12, 13) adaptés à déplacer ledit objet postal dans deux sens opposés, l'impression de la marque d'affranchissement étant effectuée au cours d'un premier déplacement et l'impression de l'adresse étant effectuée au cours d'un deuxième déplacement effectué avec un sens de
10 déplacement opposé au sens du premier déplacement.

 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte un calculateur adapté à tenir compte de l'adresse de destination pour calculer le montant de l'affranchissement représenté par la marque d'affranchissement et à commander le
15 fonctionnement des moyens d'impression.

 10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte deux dispositifs d'impression identiques (1), agencés pour qu'un objet postal qui quitte le premier dispositif d'impression, en étant entraîné par ce premier dispositif d'impression, entre, au cours du même déplacement, dans le
20 deuxième dispositif d'impression et y soit entraîné par le deuxième dispositif d'impression, l'un desdits dispositifs d'impression comportant les premiers moyens d'impression adaptés à former la marque d'affranchissement et l'autre desdits dispositifs d'impression comportant les deuxièmes moyens d'impression adaptés à former l'adresse de destination.

25 11. Procédé pour imprimer une marque d'affranchissement à un emplacement prédéterminé (3) d'une face d'un objet postal (2), caractérisé en ce qu'il comporte :

- une première étape de mise en déplacement de l'objet postal en regard de moyens d'impression (176A, 177A) ;

- une première étape d'impression (178A) au cours de laquelle on forme ladite marque d'affranchissement audit emplacement pendant que l'objet postal est mu en regard desdits moyens d'impression,

5 - une deuxième étape de mise en déplacement de l'objet postal en regard de moyens d'impression (179A, 176B, 177B) ;

- une deuxième étape d'impression (178B) au cours de laquelle on forme l'adresse de destination au cours d'un déplacement dudit objet postal.

12. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que les sens de déplacement de l'objet postal en regard des moyens d'impression sont
10 opposés au cours des deux étapes d'impression, l'objet postal étant retourné entre ses deux déplacements en regard des moyens d'impression (45).

13. Procédé selon la revendication 11, caractérisé en ce que les sens de déplacement de l'objet postal en regard des moyens d'impression sont
15 identiques au cours des deux étapes d'impression, l'objet postal conservant son orientation entre ses deux déplacements en regard des moyens d'impression (45).

14. Procédé selon l'une quelconque des revendication 11 à 13, caractérisé en ce que :

20 - au cours de la première étape de mise en déplacement, l'objet postal vient en appui d'une première position d'appui ; et

 au cours de la deuxième étape de mise en déplacement, l'objet postal vient en appui d'une deuxième position d'appui différente de la première position d'appui.

1/16

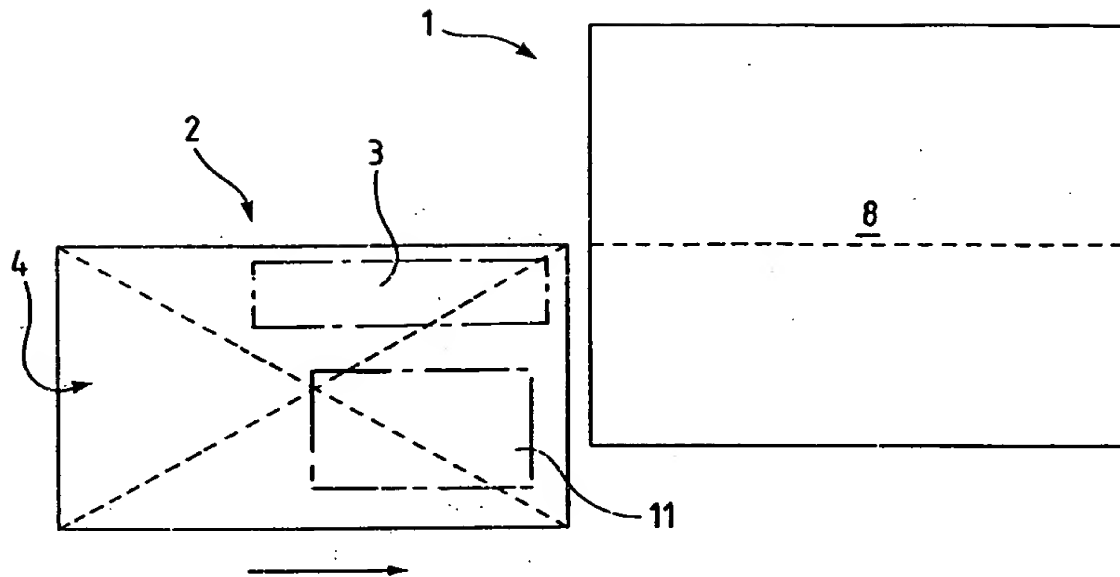


Fig. 1

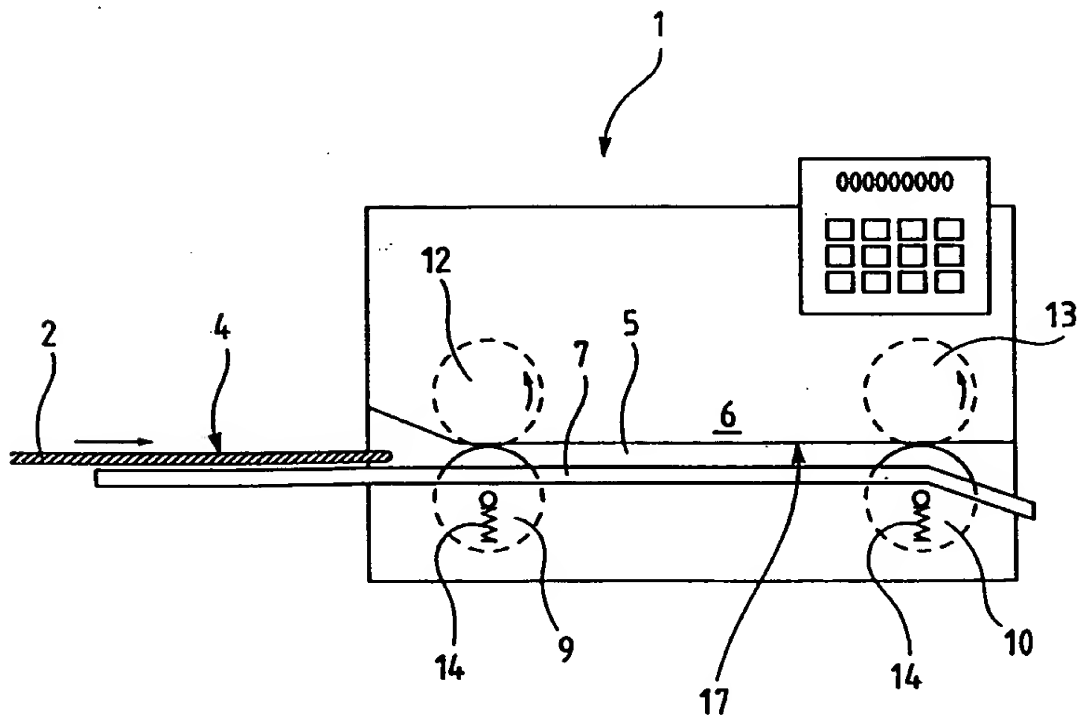


Fig. 2

2/16

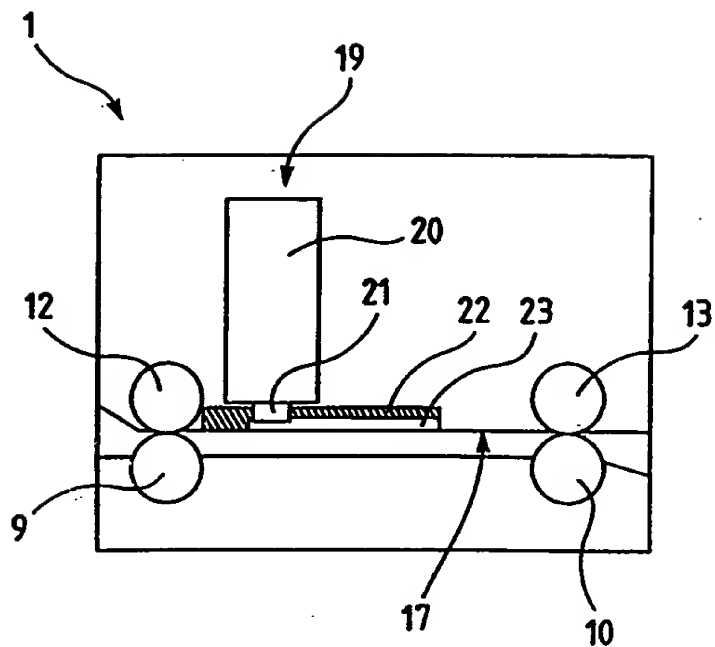


Fig. 3

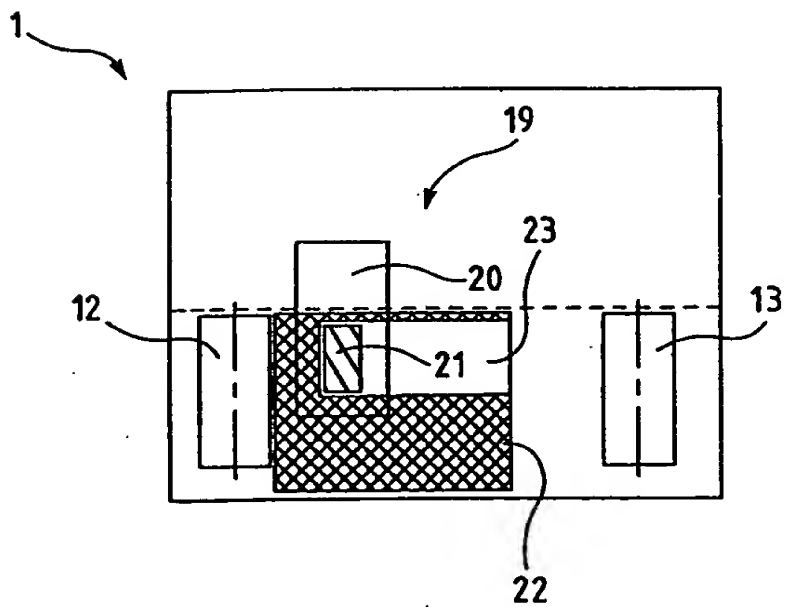


Fig. 4

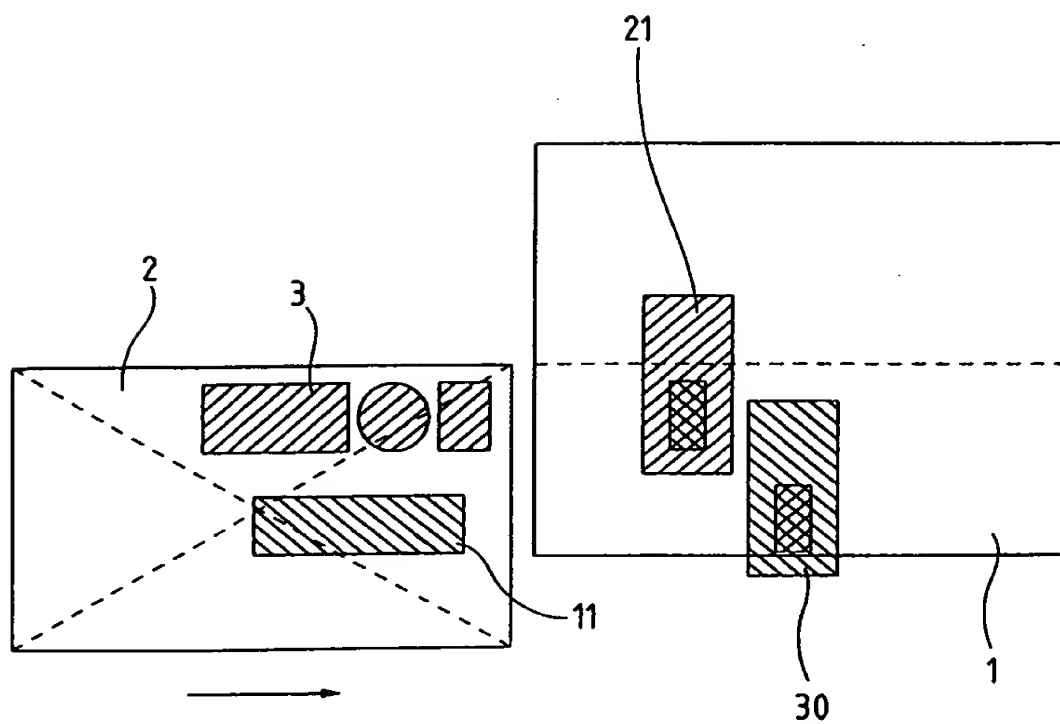


Fig. 5A

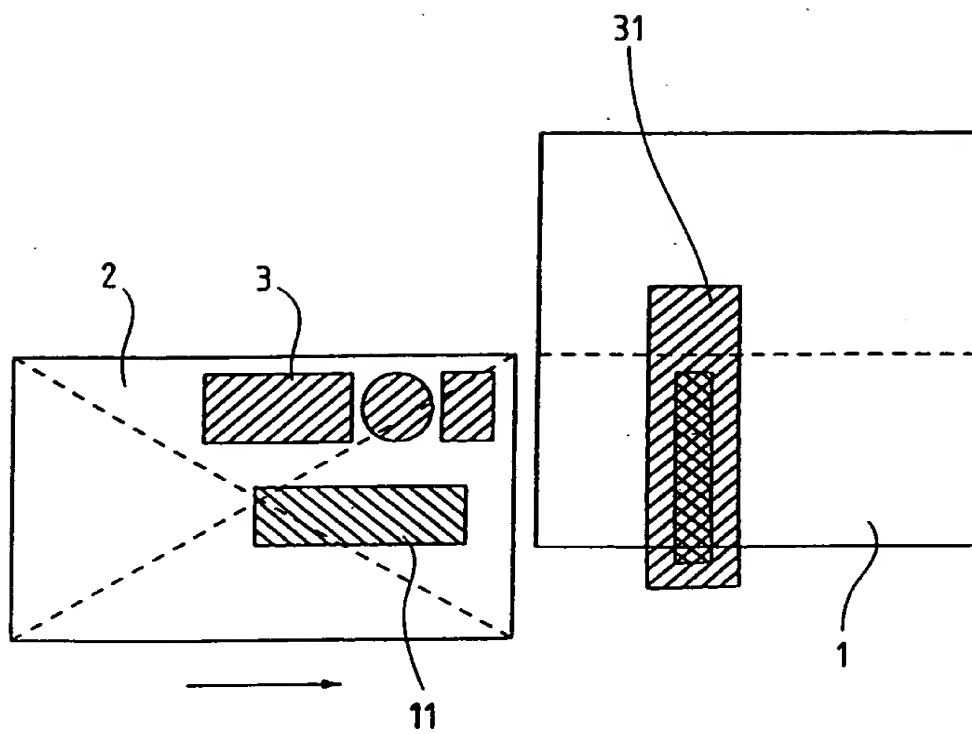


Fig. 5B

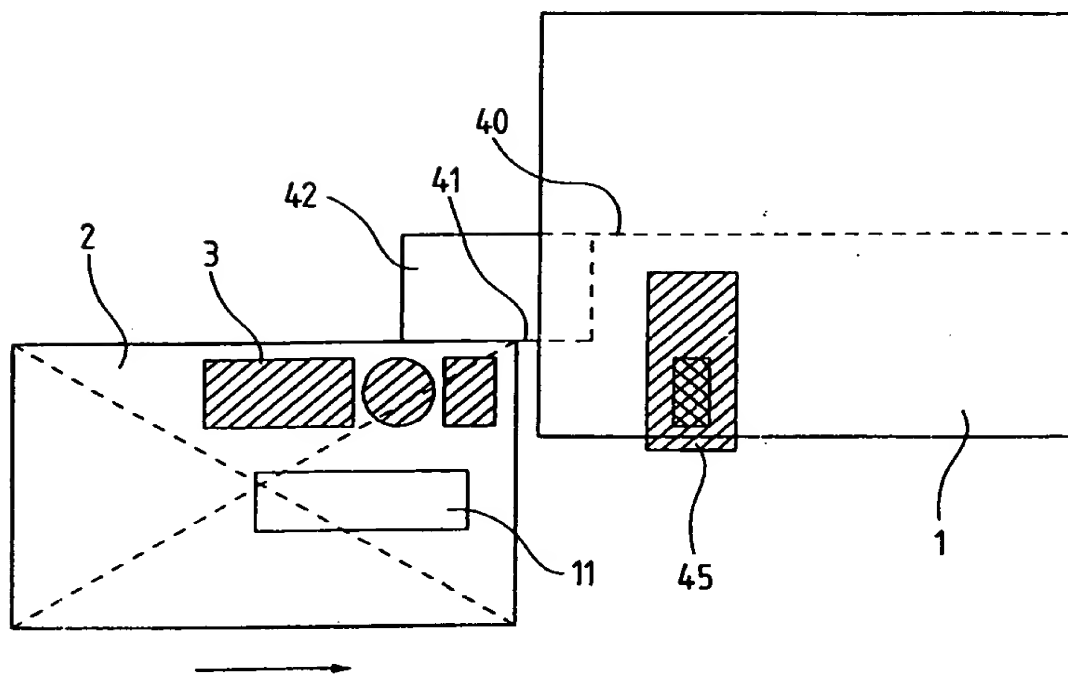


Fig.6

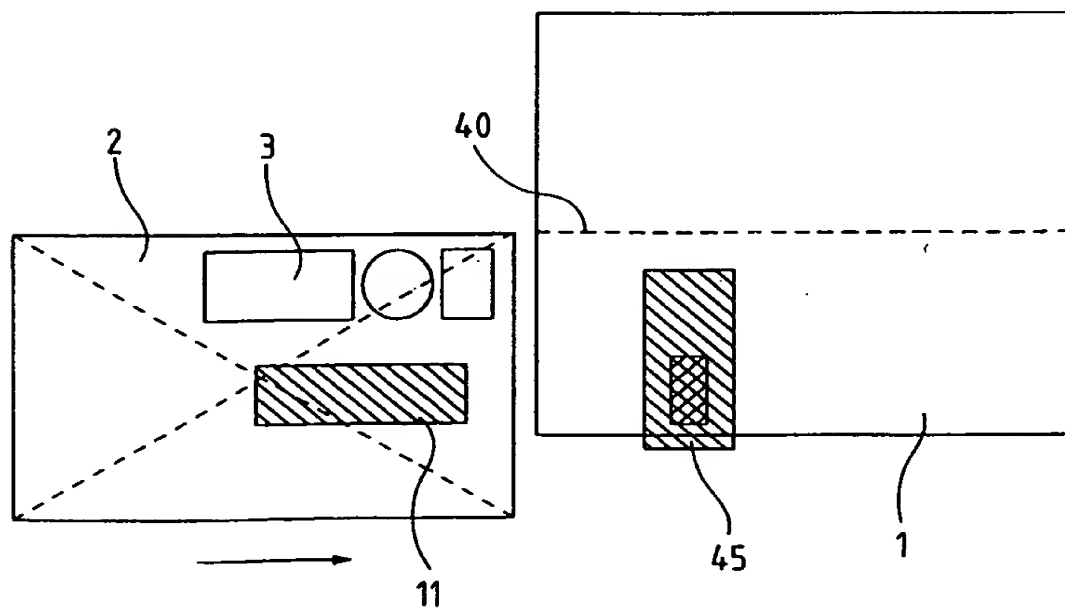


Fig.7

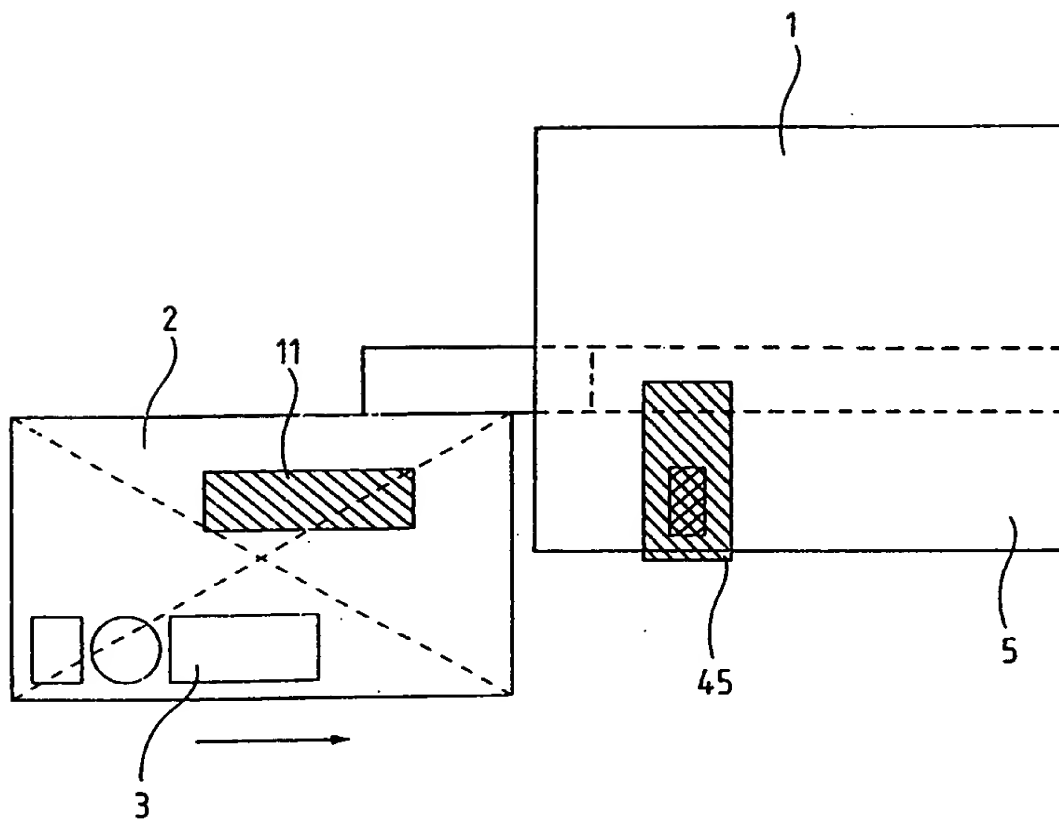


Fig.8

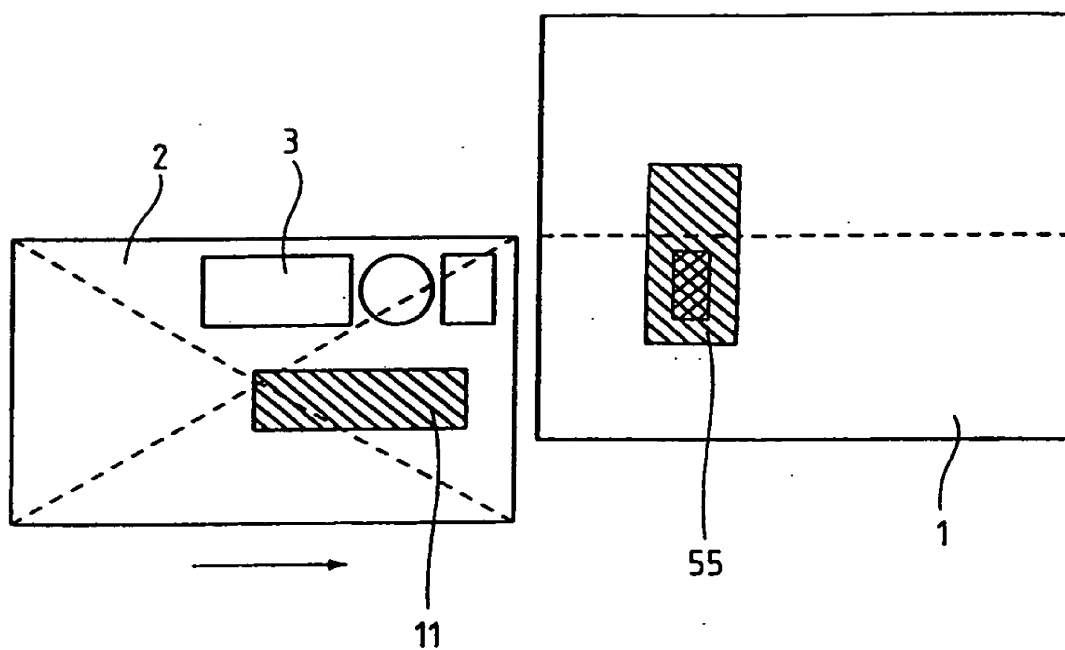


Fig. 9

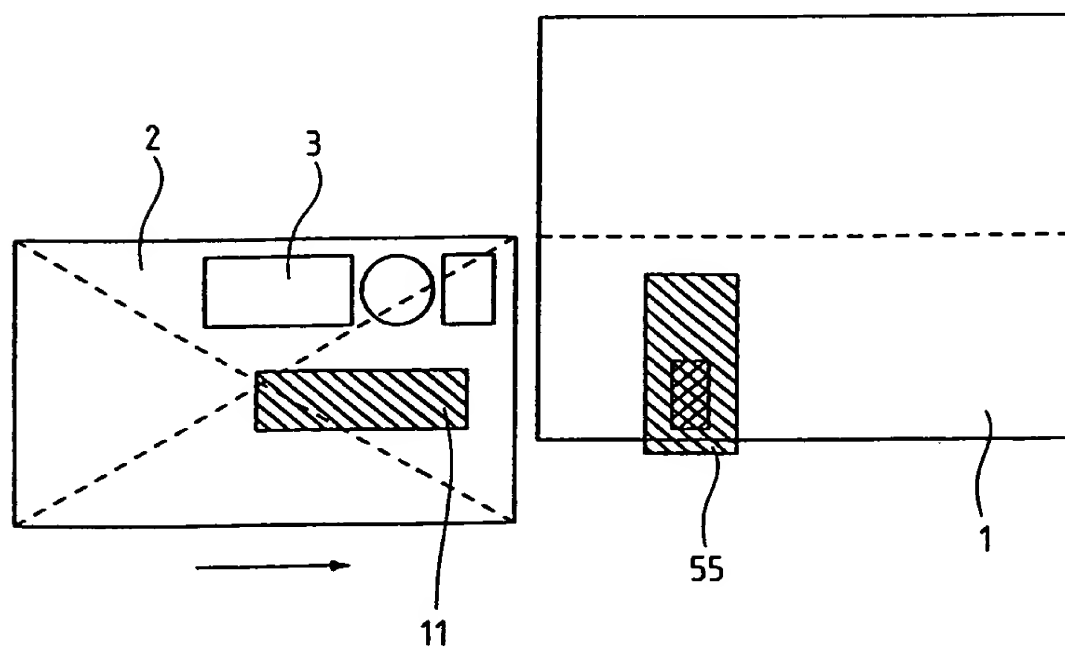


Fig. 10

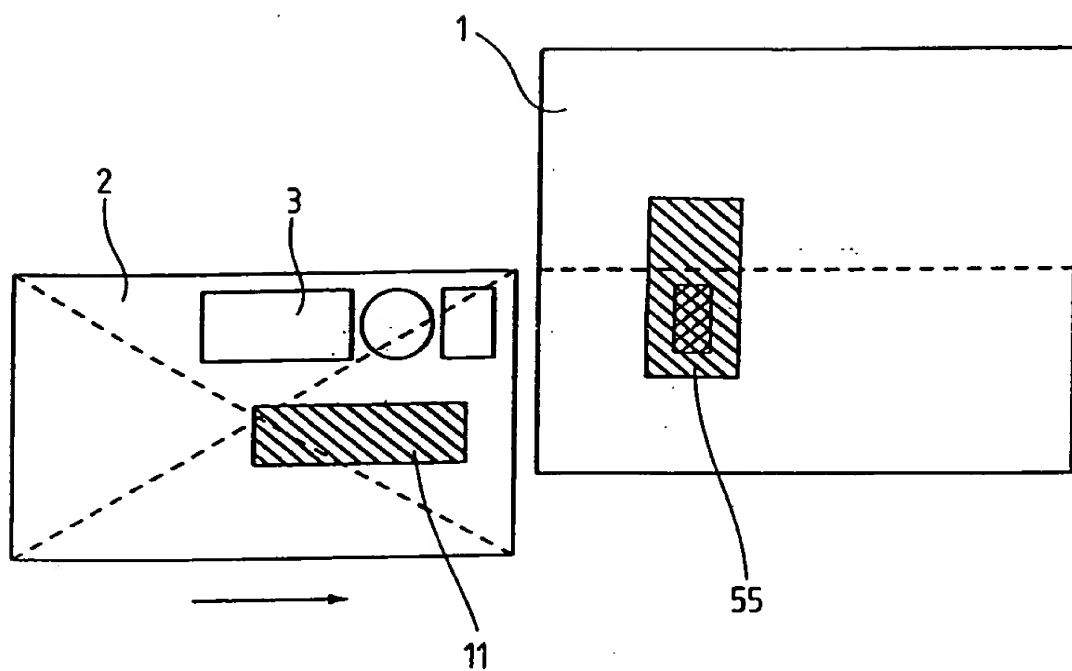


Fig. 11

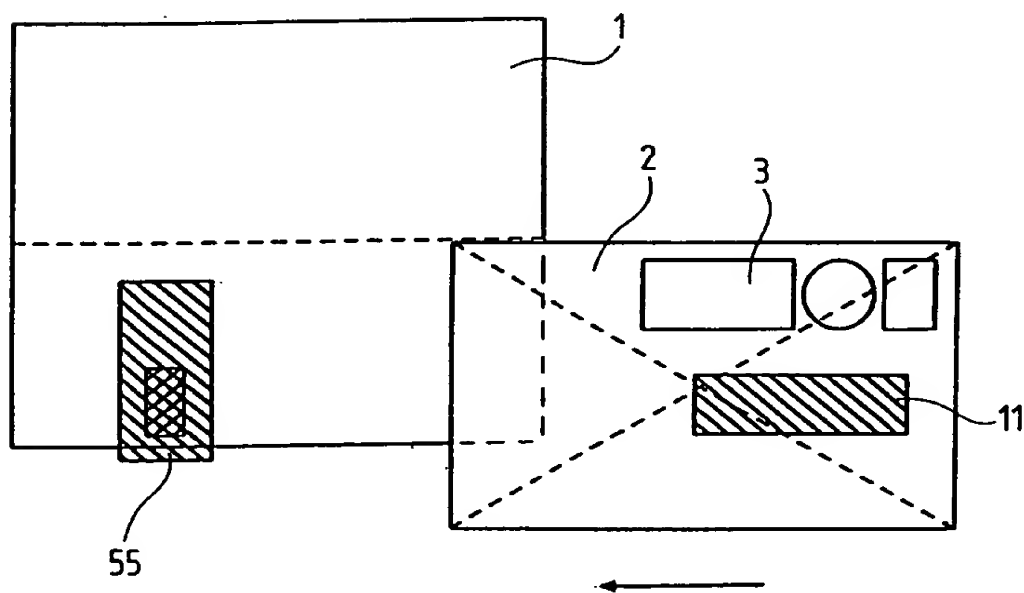


Fig. 12

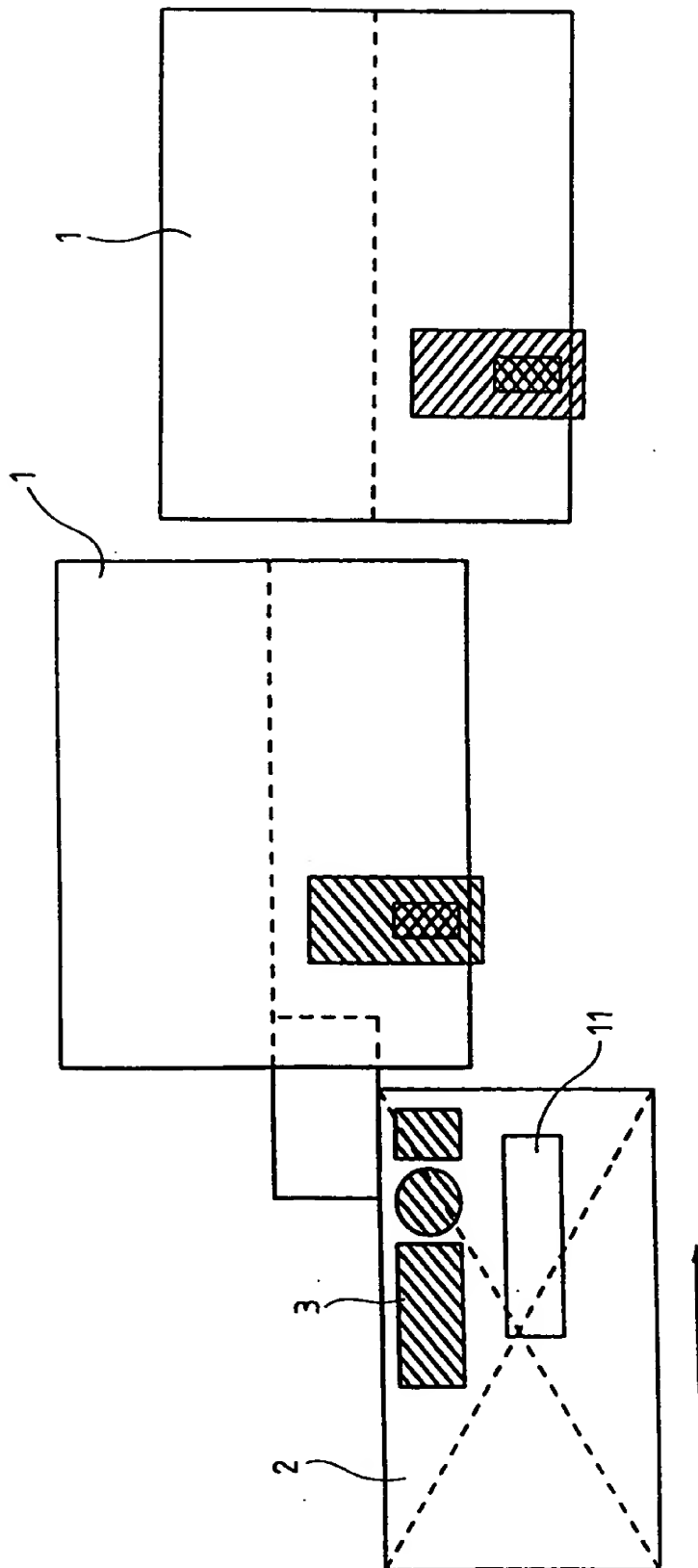


Fig. 13

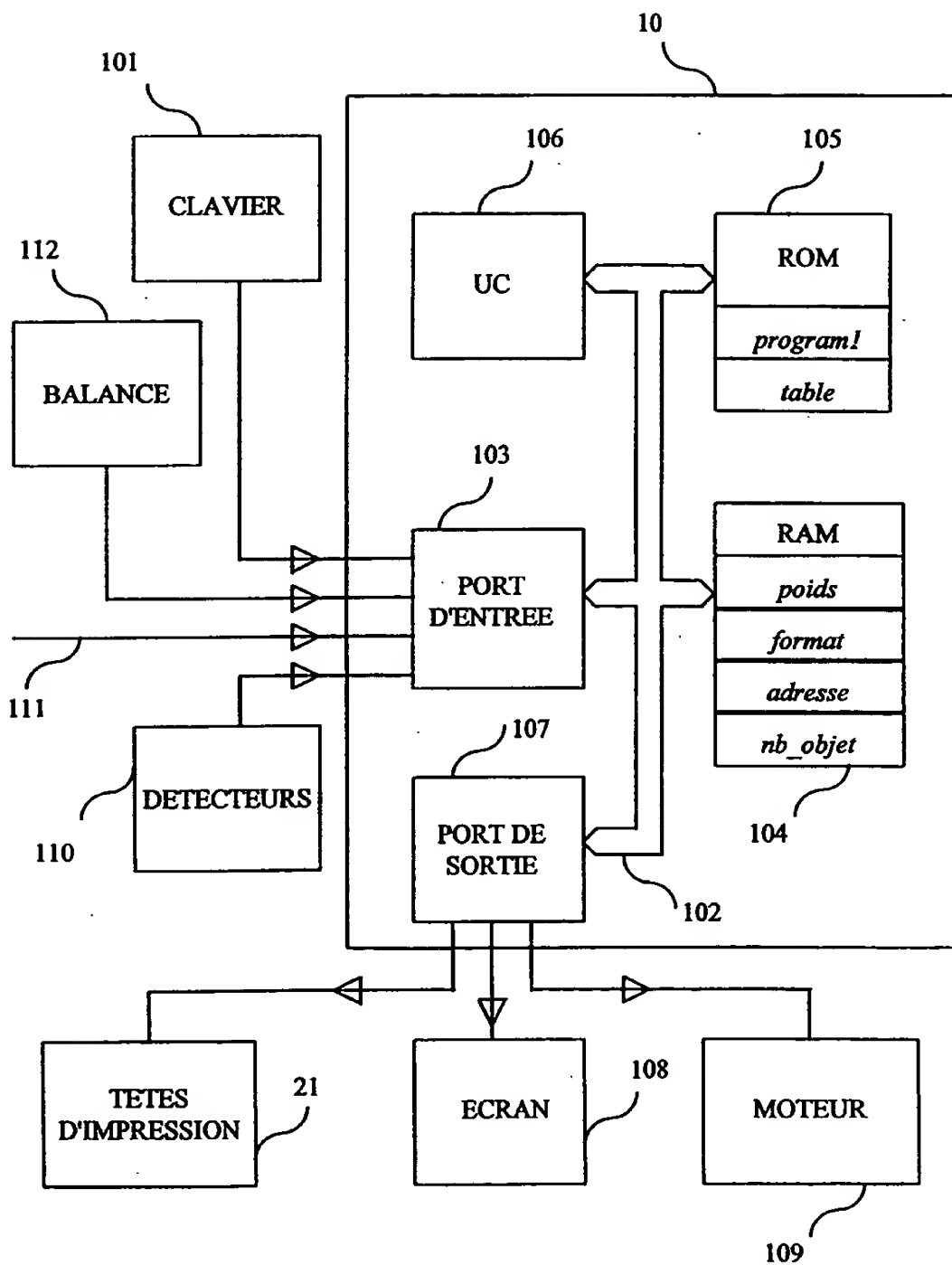


Fig.14

11/16

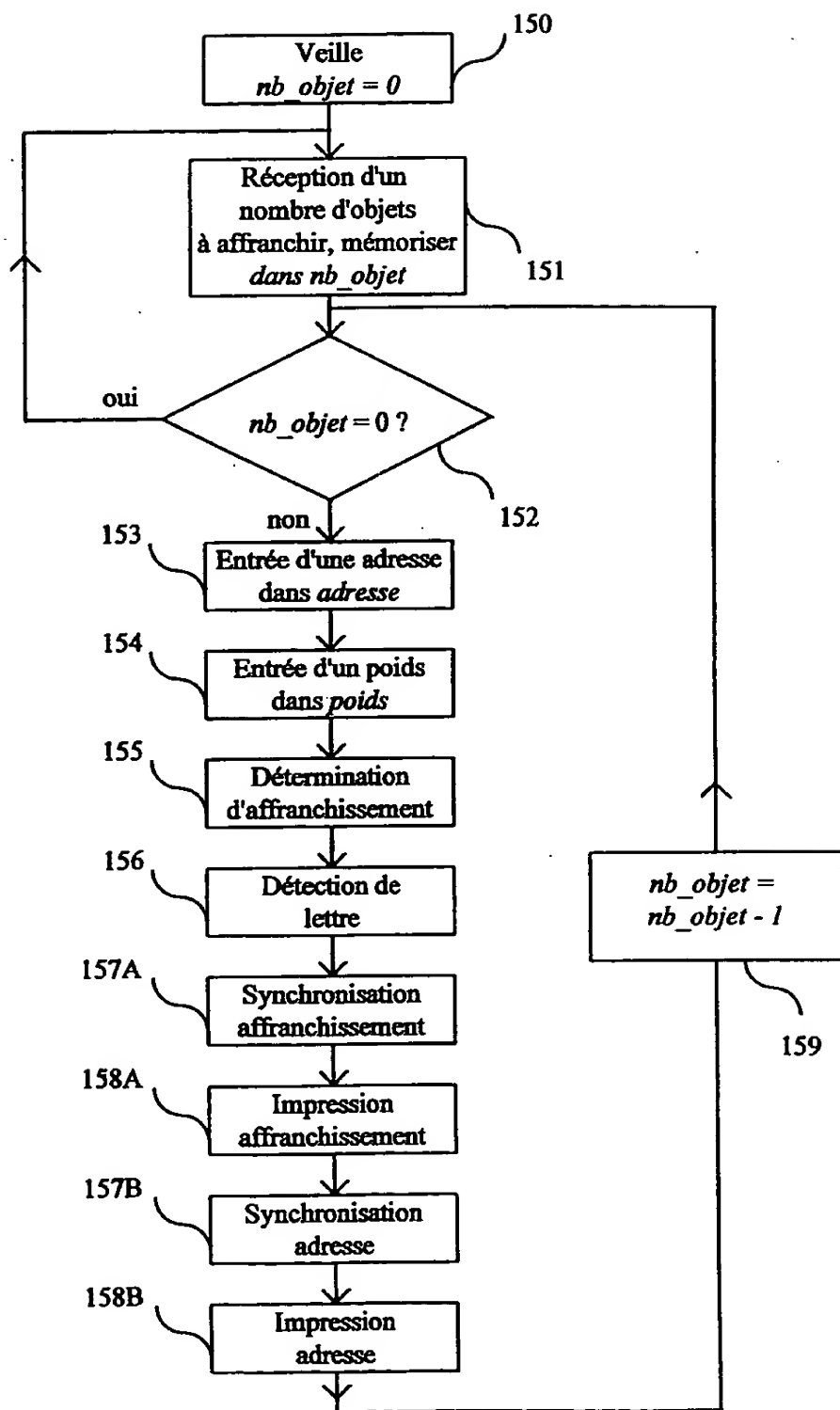


Fig. 15

12/16

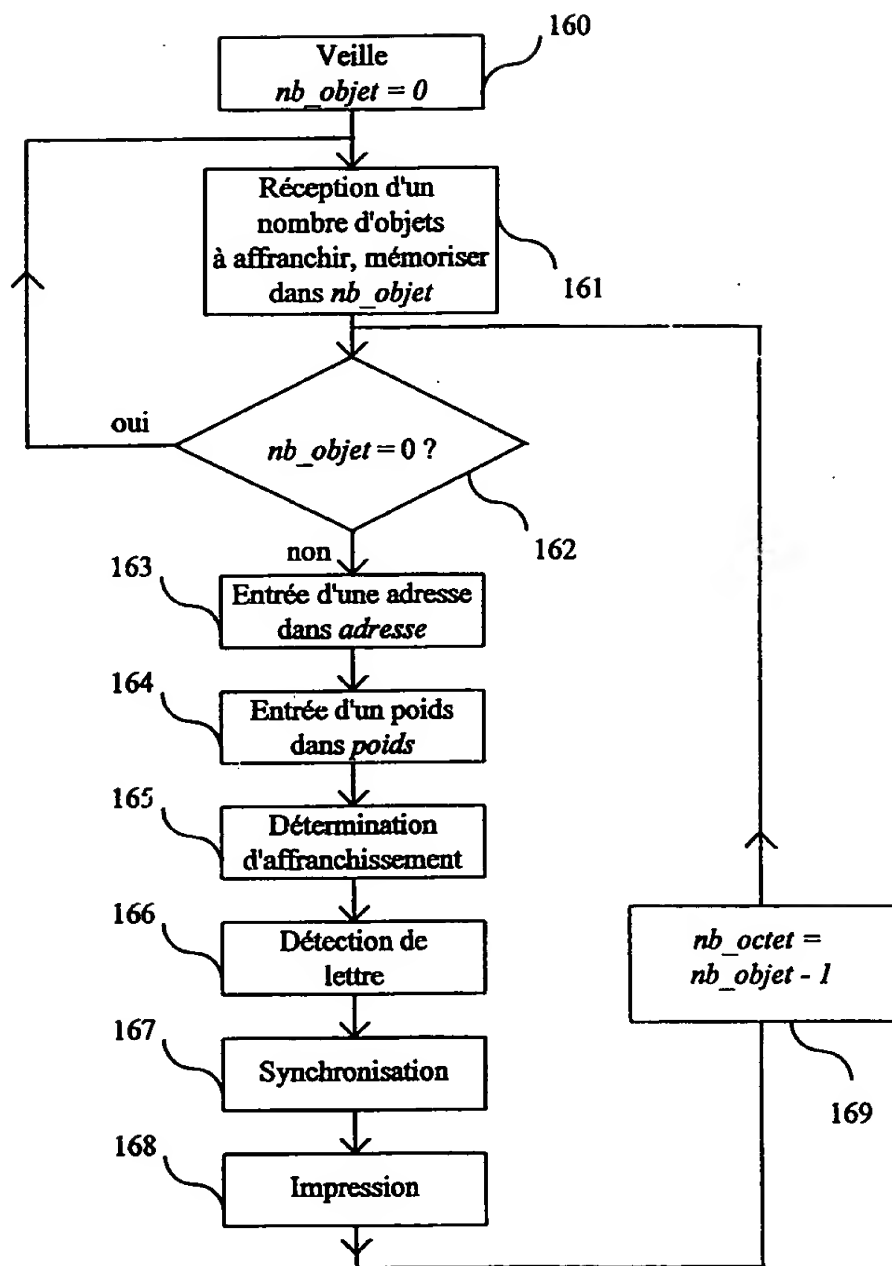


Fig.16

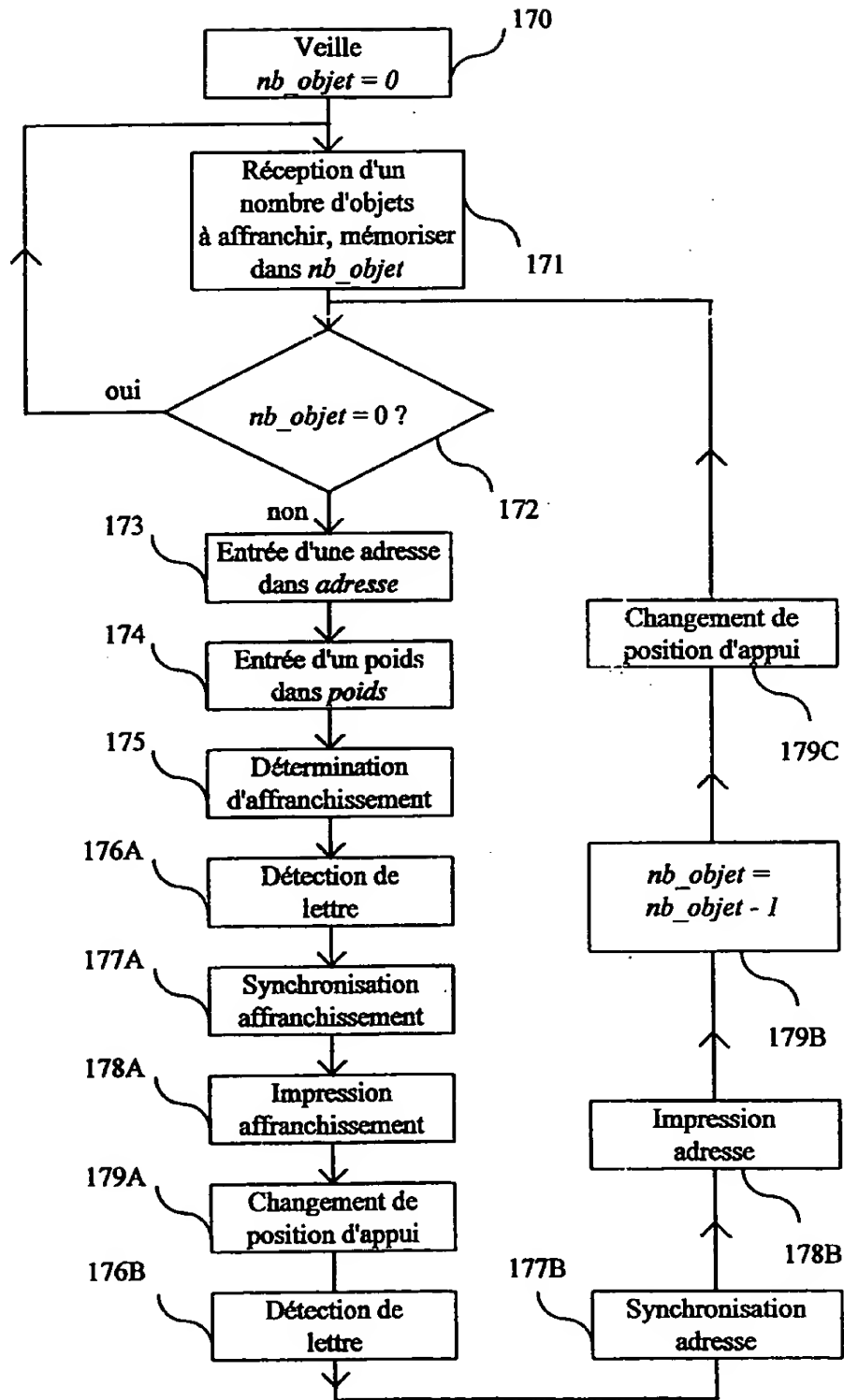


Fig.17

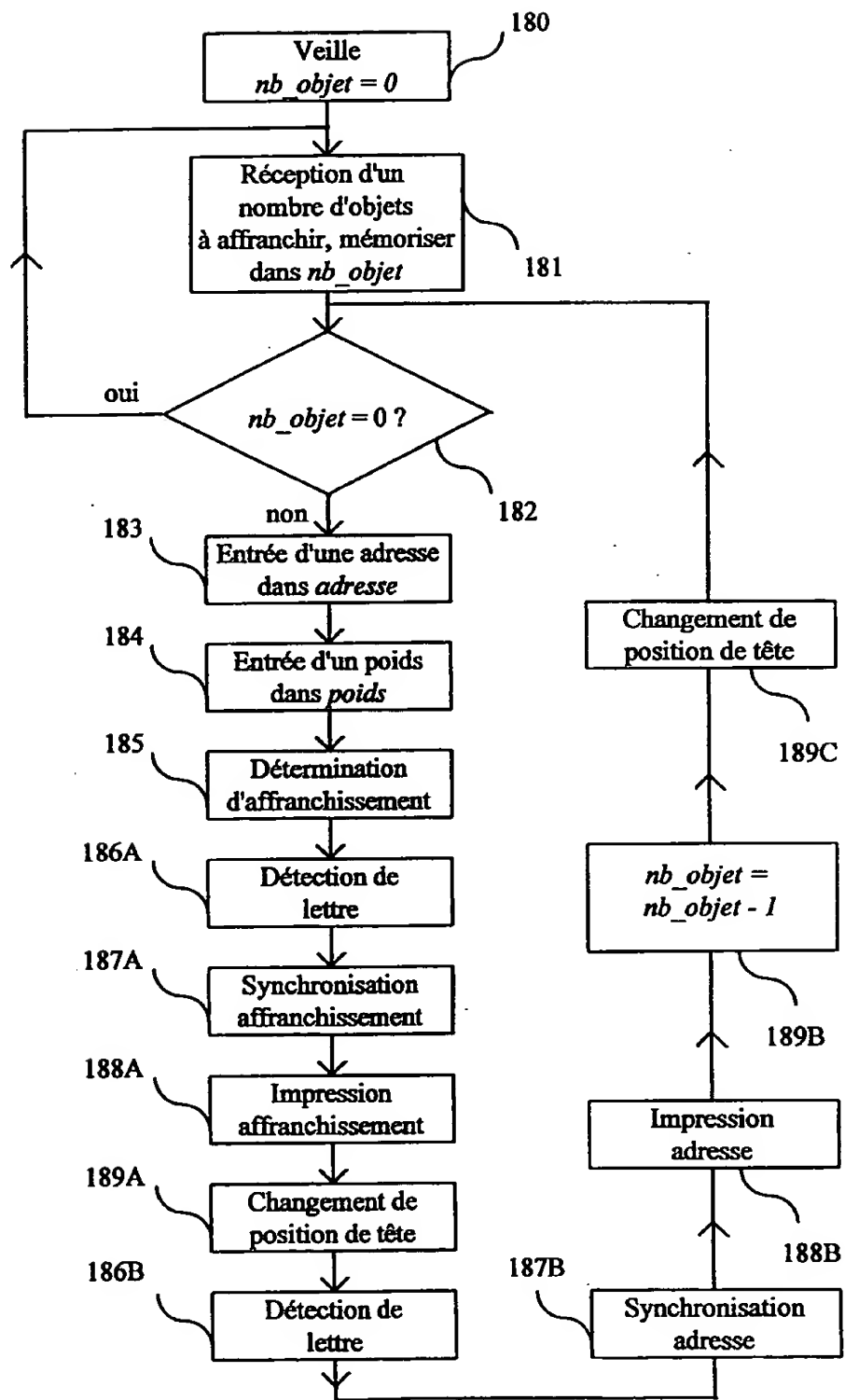


Fig.18

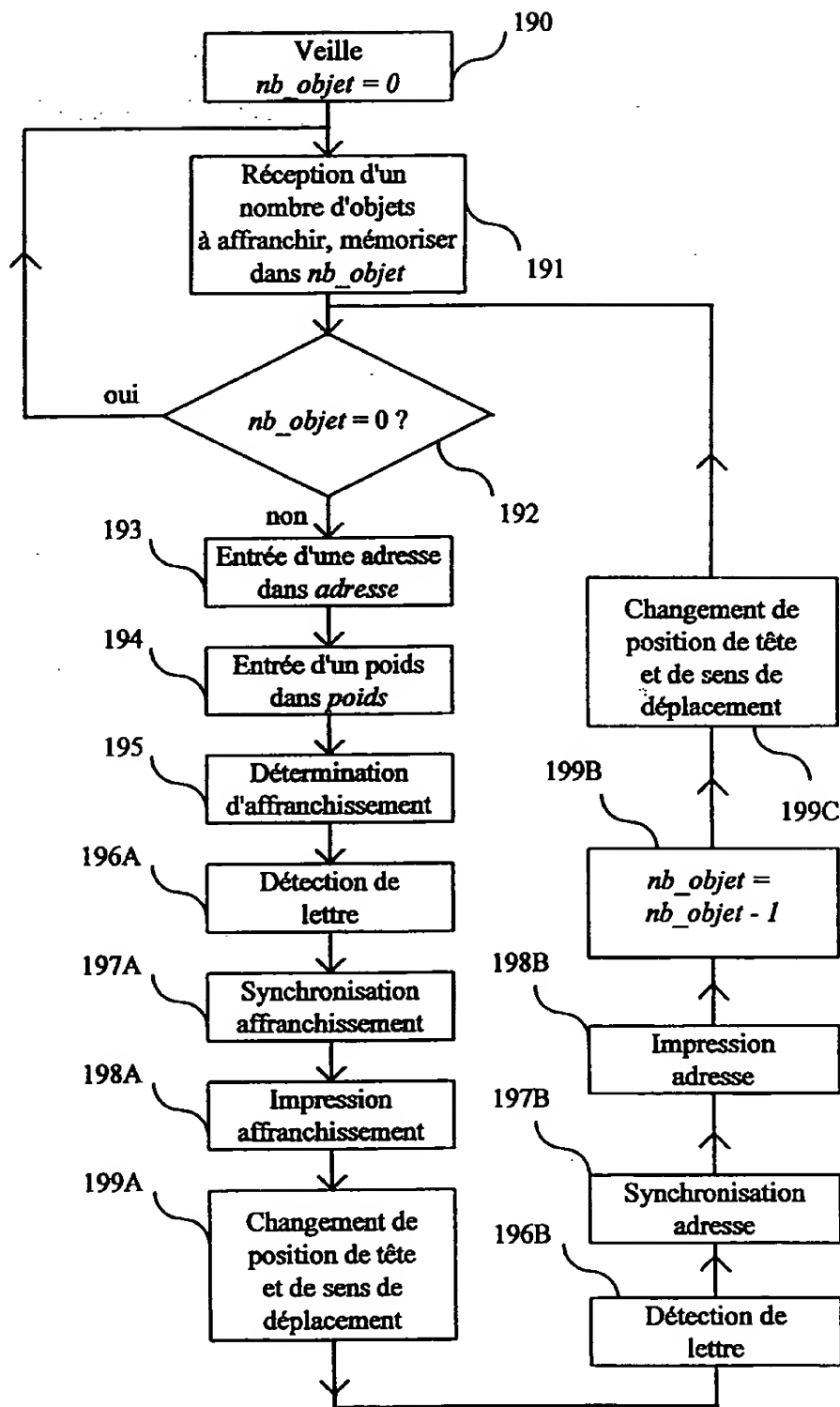


Fig.19

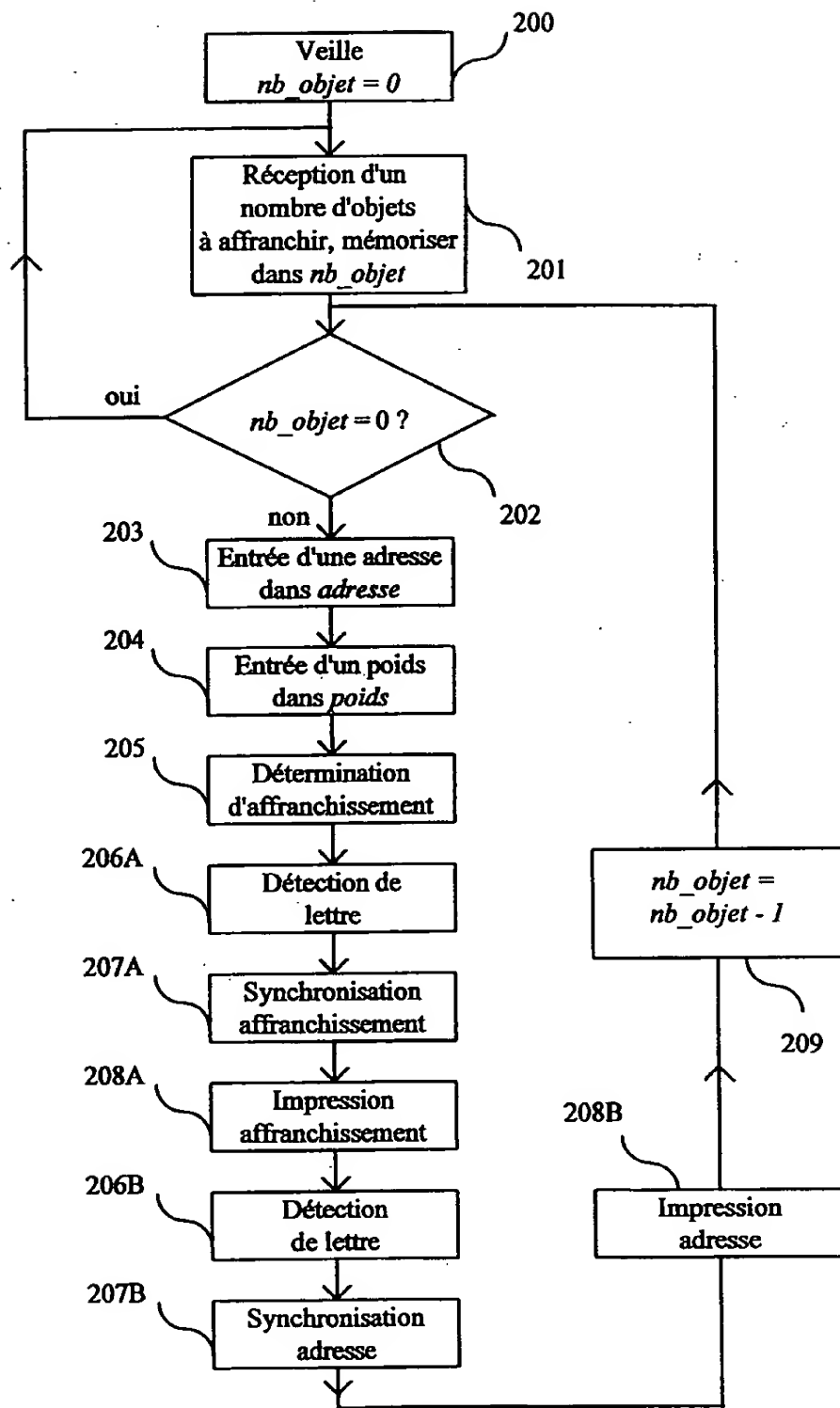


Fig. 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. No.

PCT/FR 99/00414

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G07B17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G07B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 249 996 A (ALCATEL BUSINESS SYSTEMS) 27 May 1992 see claim 1; figure 1	1-14
A	US 5 200 903 A (GILHAM DENNIS T) 6 April 1993 see claim 1; figure 1	1-14
A	EP 0 604 148 A (NEOPOST LTD) 29 June 1994 see claim 1; figure 1	1-14
A	US 5 650 934 A (MANDULEY FLAVIO M) 22 July 1997 see claim 1; figure 3	1-14
A	EP 0 030 521 A (RICCIARDI VITTORIO) 17 June 1981 see claim 1; figure 2	1-14



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 May 1999

Date of mailing of the international search report

14/05/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kirsten, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Application No

PCT/FR 99/00414

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2249996 A	27-05-1992	AU 8776791 A DE 9114580 U	28-05-1992 30-01-1992
US 5200903 A	06-04-1993	GB 2208367 A EP 0298775 A	30-03-1989 11-01-1989
EP 0604148 A	29-06-1994	NONE	
US 5650934 A	22-07-1997	CA 2177447 A EP 0745435 A	01-12-1996 04-12-1996
EP 0030521 A	17-06-1981	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Doma. nternationale No

PCT/FR 99/00414

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 G07B17/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 G07B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 2 249 996 A (ALCATEL BUSINESS SYSTEMS) 27 mai 1992 voir revendication 1; figure 1	1-14
A	US 5 200 903 A (GILHAM DENNIS T) 6 avril 1993 voir revendication 1; figure 1	1-14
A	EP 0 604 148 A (NEOPOST LTD) 29 juin 1994 voir revendication 1; figure 1	1-14
A	US 5 650 934 A (MANDULEY FLAVIO M) 22 juillet 1997 voir revendication 1; figure 3	1-14
A	EP 0 030 521 A (RICCIARDI VITTORIO) 17 juin 1981 voir revendication 1; figure 2	1-14

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 mai 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/05/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Kirsten, K

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demar. internationale No

PCT/FR 99/00414

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2249996 A	27-05-1992	AU 8776791 A DE 9114580 U	28-05-1992 30-01-1992
US 5200903 A	06-04-1993	GB 2208367 A EP 0298775 A	30-03-1989 11-01-1989
EP 0604148 A	29-06-1994	AUCUN	
US 5650934 A	22-07-1997	CA 2177447 A EP 0745435 A	01-12-1996 04-12-1996
EP 0030521 A	17-06-1981	AUCUN	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.